



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0086625
Application Number

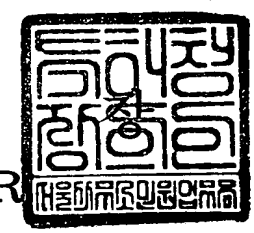
출원년월일 : 2003년 12월 02일
Date of Application DEC 02, 2003

출원인 : 삼성광주전자 주식회사
Applicant(s) Samsung Gwangju Electronics Co., Ltd.



2003 년 12 월 22 일

특 허 청
COMMISSIONER





【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.12.02
【발명의 명칭】	진공청소기의 굴절 연장관
【발명의 영문명칭】	Extension pipe having joint for Vacuum cleaner
【출원인】	
【명칭】	삼성광주전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000198-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046971-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김정훈
【성명의 영문표기】	KIM, JUNG HOON
【주민등록번호】	761009-1653012
【우편번호】	501-150
【주소】	광주광역시 동구 지산동 444-6
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	3 면 3,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	14 항 557,000 원
【합계】	589,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

사용자의 필요에 따라 연장관을 굴절시킬 수 있는 진공청소기의 굴절 연장관이 개시된다. 개시된 본 발명에 의한 진공청소기의 굴절 연장관은, 진공청소기 본체와 흡입 브러시 사이의 밀폐된 유로를 형성하며, 그 몸체가 사용자의 선택에 따라 굴절되는 연장관에 있어서, 제 1 연장관; 제 1 연장관에 회동 가능하게 결합되는 제 2 연장관; 제 1 연장관에 슬라이딩 동작에 의해 탄성 변형될 수 있도록 설치되고, 제 2 연장관에 형성된 복수의 록커홀에 선택적으로 안착되는 록킹돌기를 구비하여 제 1 및 제 2 연장관의 회동을 구속하는 탄성록커; 및 제 1 및 제 2 연장관의 연결부를 밀폐할 수 있도록, 제 2 연장관에 결합되어, 제 2 연장관과 함께 회동하는 관절커버;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 2

【색인어】

진공청소기, 연장관, 굴절연장관, 조인트연장관, 장전식

【명세서】

【발명의 명칭】

진공청소기의 굴절 연장관{Extension pipe having joint for Vacuum cleaner}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 의한 진공청소기의 굴절 연장관의 사시도,

도 2는 도 1의 분해사시도,

도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 의한 진공청소기의 굴절 연장관이 일직선으로 고정된 상태에서의 관절부를 일부 절개하여 나타낸 측면도,

도 4는, 본 발명의 제 1 실시예에 의한 진공청소기의 굴절 연장관이 굴절된 상태에서의 관절부를 일부 절개하여 나타낸 측면도,

도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 진공청소기의 굴절 연장관의 사시도,

도 6은 도 5의 분해사시도,

도 7은 본 발명의 제 2 실시예에 의한 진공청소기의 굴절 연장관이 일직선으로 고정된 상태에서의 관절부를 일부 절개하여 나타낸 측면도, 그리고,

도 8은 본 발명의 제 1 실시예에 의한 진공청소기의 굴절 연장관이 굴절된 상태에서의 관절부를 일부 절개하여 나타낸 측면도이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

100,200; 굴절 연장관 110,210; 제 1 연장관

111,211; 제 1 연장관 본체 112,213; 원통형 조인트

120,220; 제 2 연장관 130,230; 탄성록커

140,240; 관절커버

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <14> 본 발명은 진공청소기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 침대, 소파 등 가구아래 공간을 보다 편리하게 청소할 수 있도록 연장관의 연결부를 굴절 가능하게 연결할 수 있는 진공청소기의 굴절 연장관에 관한 것이다.
- <15> 일반적으로 진공청소기는 청소기 본체에 마련된 진공흡입 모터에 의해 발생된 진공흡입력에 의해 피청소면의 오염물질을 공기와 함께 흡입하는 것으로서, 청소기 본체와 청소를 수행하는 흡입 브러시 사이를 밀폐된 상태로 연결하기 위한 유로가 형성된다.
- <16> 이러한 유로는 진공청소기의 종류에 따라 다양하게 마련될 수 있는데, 일반적으로 캐니스터형 진공청소기의 경우, 본체와 작동손잡이를 연결하는 플렉시블 호스와, 작동손잡이와 흡입브러시를 연결하는 연장관으로 구비된다. 이러한, 연장관은, 필요에 따라 길이를 조절할 수 있는 신축형이나, 복수의 연장관 각각을 분리 및 조립할 수 있도록 구비되는 것이 일반적이다.
- <17> 그런데, 사용자가 침대나 소파와 같은 가구의 아랫부분을 청소하기 위해서는, 상기와 같은 종래의 연장관으로 연결된 흡입브러시의 경우, 연장관과 흡입브러시 사이의 각도는 고정되어 있는 경우가 많으므로, 자세를 낮춘 상태로 흡입브러시

를 바닥면에 밀착시킨 상태로 연장관을 돌려서 청소를 수행하여야 한다. 또한, 연장관과 흡입 브러시 사이의 각도를 가변할 수 있다 하더라도, 흡입브러시를 가구 아랫부분에 넣기 위해서는 사용자가 허리를 구부려야 하는 등의 불편함이 있어 개선이 요구되고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출된 것으로, 사용자가 허리를 구부리거나, 자세를 낮출 필요 없이 간단한 버튼 조작으로 연장관을 굴절시켜 편안하게 청소작업을 수행할 수 있도록 구조가 개선된 진공청소기의 굴절 연장관을 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<19> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명에 의한 진공청소기의 굴절 연장관은, 제 1 연장관과, 상기 제 1 연장관에 회동 가능하게 결합되는 제 2 연장관과, 상기 제 1 및 제 2 연장관의 굴절을 규제하는 탄성록커 및 상기 제 1 및 제 2 연장관의 연결부를 밀폐하는 관절커버를 포함한다.

<20> 상기 제 1 연장관은, 청소기 본체측과 연결되는 것이 좋으며, 상기 제 2 연장관은 피청소면을 청소하는 흡입 브러시측과 연결되는 것이 바람직하다.

<21> 또한, 상기 탄성록커는, 상기 제 1 연장관에 슬라이딩 동작에 의해 탄성 변형될 수 있도록 설치되고, 상기 제 2 연장관에 형성된 복수의 록커홀에 선택적으로 안착되는 록킹돌기를 구비하여 상기 제 1 및 제 2 연장관의 회동을 구속하는 것이 바람직하다.

<22> 그리고, 상기 관절커버는, 상기 제 1 및 제 2 연장관의 연결부를 밀폐할 수 있도록, 상기 제 2 연장관에 결합되어, 상기 제 2 연장관과 함께 회동하는 것이 바람직하다.

- <23> 한편, 상기 제 1 연장관은, 파이프 형상의 몸체; 상기 몸체의 일측 단부에 형성되어, 상기 제 2 연장관과 연결되는 원통형 조인트; 상기 원통형 조인트에 형성되어 상기 탄성록커를 수용 하는 록커수용홈; 및 상기 가이드홈의 내주면에 형성되어 상기 록킹돌기가 관통 결합되는 록커홀;을 포함하는 것이 좋다.
- <24> 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 의하면, 상기 탄성록커는, 상기 록커수용홈에 대응되는 형상을 가지며, 외주면에 상기 록킹돌기가 돌출 형성된 록커몸체; 상기 록커몸체와 결합되며, 상기 가이드홈을 따라 왕복 운동하는 슬라이딩 플레이트; 및 상기 슬라이딩 플레이트에 결합되는 작동 손잡이;를 포함하는 것이 좋다.
- <25> 이 때, 상기 제 2 연장관은, 상기 관절커버와 결합되어 상기 원통형 조인트 양단을 지지하는 것이 바람직하며, 상기 관절커버와 대면되는 관절부에, 상기 작동 손잡이가 외부로 노출되어 왕복운동 할 수 있는, 적어도 하나 이상의 슬롯;을 포함한다. 그리고, 상기 슬롯은, 상기 제 1 및 제 2 연장관이 일직선으로 연결되었을 경우, 상기 제 1 연장관과 나란하게 형성된 제 1 슬롯; 및 상기 제 1 및 제 2 연장관이 굴절되었을 경우, 상기 제 1 연장관과 나란하게 형성된 제 2 슬롯;을 포함하는 것이 좋다.
- <26> 그리고, 상기 록커홀은, 상기 제 1 및 제 2 연장관이 일직선으로 연결되는 제 1 위치를 고정하는 제 1 록커홀; 및 상기 제 1 및 제 2 연장관이 일정각도 굴절되는 제 2 위치를 고정하는 제 2 록커홀;을 가지는 것이 좋다. 이 때, 상기 제 1 및 제 2 록커홀 각각은, 상기 록킹돌기와 대면되는 부분이 모따기되는 것이 바람직하다.
- <27> 또한, 상기 제 1 및 제 2 연장관의 굴절각도(α)는 40 ~ 50도 사이의 값을 가지는 것이 바람직하며, 이러한 굴절각도는, 상기 제 1 및 제 2 록커홀의 위치에 따라 결정되는 것이 좋다.

- <28> 발명의 바람직한 제 2 실시예에 의하면, 상기 탄성록커는, 상기 제 1 연장관의 외주면의 일부를 덮도록 설치되는 릴리즈 손잡이의 슬라이딩 동작에 의해 탄성변형될 수 있도록 설치되고, 상기 제 2 연장관에 형성된 복수의 록커홀에 선택적으로 안착되는 록킹돌기를 구비하여 상기 제 1 및 제 2 연장관의 회동을 구속하는 것이 바람직하다. 이러한 상기 탄성록커는, 상기 가이드홈에 대응되는 형상을 가지며, 외주면에 상기 록킹돌기가 돌출형성된 록커몸체; 및 일단은 상기 록커몸체와 결합되고, 그 타단은 상기 릴리즈 손잡이에 결합되어 그 몸체에 형성된 가이드 홈을 따라 왕복운동하는 슬라이딩 플레이트;를 포함하는 것이 좋으며, 한 쌍이 상기 원통형 조인트 양측면에 서로 대칭되게 설치되는 것이 좋다.
- <29> 그리고, 상기 릴리즈 손잡이는, 상기 제 1 연장관의 외주면에 돌출형성되는 상기 슬라이딩 돌기와 대응되는 위치에 슬라이딩 홈을 구비하여, 상기 제 1 연장관의 길이방향으로 왕복운동할 수 있다.
- <30> 이하 첨부된 도 1 내지 도 4와 함께 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 의한 진공청소기의 관절 연장관을 설명한다.
- <31> 본 발명의 제 1 실시예에 의한 진공청소기의 관절 연장관(100)은, 제 1 연장관(110)과, 제 2 연장관(120)과, 탄성록커(130) 및 관절커버(140)를 포함한다.
- <32> 상기 제 1 연장관(110)은, 파이프 형상의 몸체(111); 상기 몸체(111)의 일측 단부에 형성되어, 상기 제 2 연장관(120)과 연결되는 원통형 조인트(112); 상기 원통형 조인트(112)에 형성되어 상기 탄성록커(130)를 가이드 하는 록커수용홈(113); 및 상기 록커수용홈(113)의 내주면에 형성되어 상기 록킹돌기가 관통결합되는 관통공(114);을 가지는 것이 좋다.

- <33> 상기 몸체(111)는, 미도시된 청소기 본체측과 연결되는 것이 바람직하며, 대략 파이프 형상으로 구비되어 그 내부로 오물이 포함된 공기가 청소기 본체측으로 유입될 수 있도록 한다.
- <34> 상기 원통형 조인트(112)는, 상기 제 2 연장관(120)과 회동가능하게 결합되는 연결부로, 제 1 및 제 2 연장관(110,120)의 회동중심이 된다. 상기 원통형 조인트(112)의 내주면에는 상기 탄성록커(130)가 설치되는 록커수용홈(113)이 형성되어 있으며, 도 2에 도시된 바와 같이, 그 중앙을 가로지르도록 가이드홈(113a)이 형성된다. 상기 가이드홈(113a)은, 후술할 슬라이딩 플레이트(133)의 왕복운동을 가이드하는 역할을 한다.
- <35> 상기 제 2 연장관(120)은, 피청소면의 오물을 흡입하는 흡입 브러시(미도시) 측과 연결되는 제 2 연장관 본체(121)와, 상기 관절커버(140)와 결합되는 관절부(122)를 포함한다. 상기 관절부(122)는, 제조원가 절감을 위해 몰드(mold)물로 상기 제 2 연장관(120)과 일체로 형성하는 것이 바람직하다. 상기 관절부(122)에는, 상기 탄성록커(130)를 선택적으로 록킹하기 위한, 제 1 및 제 2 록커홀(123, 124)이 구비되어 있으며, 후술할 작동 손잡이(134)가 슬라이딩 가능하게 외부로 돌출되는 제 1 및 제 2 록커홀(125, 126)이 관통형성되어 있다.
- <36> 상기 탄성록커(130)는, 록커몸체(131)와, 상기 록커몸체에 돌출형성된 록킹돌기(132)와, 상기 록커몸체(131)에 결합되는 슬라이딩 플레이트(133) 및 상기 슬라이딩 플레이트(133)에 결합되는 작동 손잡이(134)를 포함한다.
- <37> 상기 록커몸체(131)는, 반원형의 탄성을 가지는 판스프링으로 구비되는 것이 바람직하며, 그 외주면의 대략 중심 부근에 돌출형성된 록킹돌기(132)를 포함한다. 바람직하게는 반복 작동에 의한 피로 파손을 방지하기 위해 금속재질로 만들어 지는 것이 좋다.

- <38> 상기 슬라이딩 플레이트(133)는, 상기 가이드홈(113a)을 따라 왕복운동하면서, 상기 록커몸체(131)를 이동시키기 위한 것이다. 따라서, 사용자는 상기 슬라이딩 플레이트(133)에 결합된 작동 손잡이(134)를 왕복운동시키는 동작으로 상기 록커몸체(131)를 이동시켜, 상기 록킹돌기(132)가 상기 제 1 및 제 2 록커홀(123, 124)에 선택적으로 록킹시킬 수 있다. 상기 제 1 및 제 2 록커홀(123, 124)의 위치에 따라 상기 제 1 및 제 2 연장관 본체(111, 121)의 굴절각도가 결되는데, 바람직하게는, 상기 굴절각도(α)는, 40도 내지 50도 사이의 값을 가지는 것이 좋으며, 45도일 때가 가장 좋다.
- <39> 이하, 첨부된 도 3 및 도 4와 함께, 본 발명의 제 1 실시예에 의한 진공청소기의 관절 연장관의 동작을 설명한다.
- <40> 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 의한 진공청소기의 연장관(100)의 초기상태를 나타낸 도면으로서, 제 1 및 제 2 연장관 본체(111, 121)는, 일직선으로 나란하게 위치된다. 이 때, 도 3에 시된 바와 같이, 상기 록킹돌기(132)는, 상기 제 1 록커홀(123)에 삽입되어 상기 제 1 및 제 2 연장관 본체(111, 121)는 회동되지 않는다.
- <41> 그런데, 청소작업 중에 사용자가 침대 밑과 같은 곳을 청소할 경우, 사용자는 상기 작동 손잡이(134)를 도 3의 화살표 방향으로 잡아당겨 주면, 상기 록킹돌기(132)는, 상기 제 1 록커홀(123)을 이탈하면서 제 1 및 제 2 연장관 본체(111, 121)의 록킹이 해제된다. 이 경우, 사용자는 상기 제 2 연장관 본체(121)를 제 1 연장관 본체(111)에 대해 굴절시키는 것이 가능하다.
- <42> 한편, 사용자가 상기 작동 손잡이(134)를 잡아당기는 동작은, 상기 록킹돌기(132)가 상기 제 1 록커홀(123)을 빠져나오기 까지 행해지면 되며, 이후 제 2 연장관 본체(121)를 회동시킬 때에는, 상기 작동 손잡이(134)에서 손을 떼어도 무방하다. 이 때, 상기 록킹돌기(132)는,

록커몸체(131)의 탄성복원력에 의해 상기 관절부(122)의 내주면에 접촉된 상태로 상기 관절부(122)의 회전에 따라 상기 제 2 록커홀(124)에 도착할 때 까지 슬라이딩 된다.

<43> 한편, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 록킹돌기(132)의 단부는 라운드 처리되어 있기 때문에, 상기 관절부(122)의 내주면과 점접촉 되어 적은 힘으로도 슬라이딩 가능하다. 또한, 상기 제 1 및 제 2 록커홀(123,124)의 상기 록킹돌기(132)와 대면되는 부분은 모따기 되어 있어 상기 록킹돌기(132)가 보다 용이하게 삽입되는 것이 가능하다.

<44> 따라서, 사용자가, 상기 작동 손잡이(134)를 도 3의 화살표 방향으로 잡아당겨, 상기 록킹돌기(132)를 상기 제 1 록커홀(123)에서 이탈시키면서, 상기 제 2 연장관 몸체(121)를 회동시키면, 상기 록킹돌기(132)는 상기 록커몸체(131)의 탄성복원력에 의해 상기 관절부(122)의 내주면과 접촉된 상태로 슬라이딩 이동한다. 그리고, 상기 록킹돌기(132)가 상기 제 2 록커홀(124)에 도달하면, 상기 록커몸체(131)의 탄성복원력에 의해 상기 록킹돌기(132)는, 상기 제 2 록커홀(124)에 삽입되면서 제 1 및 제 2 연장관 본체(111,121)는 굴절된 상태로 고정된다.

<45> 침대밀과 같은 구석진 부분의 청소가 종료되었을 경우에는, 상기 순서의 역순으로 상기 제 1 및 제 2 연장관 본체(111,121)를 일직선으로 나란하게 펼 수 있다. 즉, 사용자는 상기 작동 손잡이(134)를 잡아당겨, 상기 제 2 록커홀(124)에 삽입된 상기 록킹돌기(132)를 이탈시킨 후, 상기 록킹돌기(132)가 상기 제 1 록커홀(123)에 도착할 때 까지, 상기 제 2 연장관 본체(121)를 회동시키면 된다. 이 때, 사용자는 상기 제 1 연장관 본체(111)를 파지한 상태로, 미도시된 흡입 브러시가 결합된 제 2 연장관 본체(121) 측을 들어주면, 그 자중에 의해 회동되므로, 간단하게 제 1 및 제 2 연장관 본체(111,121)를 일직선으로 나란하게 정렬시킬 수 있다. 한편, 상기 관절부(122)에는, 상기 제 1 및 제 2 연장관 본체(111,121)가 일직선인 경우 상기 작동 손잡이(134)의 왕복운동을 가이드 하는 제 1 슬롯(125)과, 상기 제 1 및 제 2 연장관 본

체(111,121)가 굴절되었을 경우, 상기 작동 손압이(134)의 왕복운동을 가이드 하는 제 2 슬롯(126)을 구비한다. 이 때, 상기 제 1 및 제 2 슬롯(125,126) 사이의 각도는, 상기 제 1 및 제 2 연장관 본체(111,121)의 굴절각도(α)와 대응되는 각도로 구비되어, 사용자가 보다 편안하게 사용할 수 있도록 한다.

<46> 이하, 첨부된 도 5 내지 도 8와 함께 본 발명의 바절직한 제 2 실시예에 의한 진공청소기의 관절 연장관을 설명한다.

<47> 본 발명의 제 2 실시예에 의한 관절 연장관(200)은, 도 5에 도시된 바와 같이, 제 1 연장관(210)과, 제 2 연장관(222)과 탄성록커(230) 및 관절커버(240)를 포함한다.

<48> 도 6은 본 발명의 제 2 실시예에 의한 진공청소기의 관절 연장관(200)을 도시하여 나타낸 분해사시도 이다.

<49> 상기 제 1 연장관(210)은, 슬라이딩 돌기(212)를 가지는 파이프 형상의 몸체(211)와, 상기 몸체(211)의 일측 단부에 형성되어, 상기 제 2 연장관(220)과 연결되는 원통형 조인트(213)와, 상기 원통형 조인트(213) 양측에 대칭되게 형성되어 상기 탄성록커(230)를 수용하는 록커수용홈(214); 및 상기 록커수용홈(214)의 내주면에 형성되어 상기 록킹돌기(232)가 관통결합되는 록커홀(215);을 포함한다.

<50> 상기 제 2 연장관(220)은, 피청소면의 오물을 흡입하는 흡입 브러시(미도시) 측과 연결되는 제 2 연장관 본체(221)와, 상기 관절커버(240)와 결합되는 관절부(222)를 포함한다. 상기 관절부(222)는, 제조원가 절감을 위해 몰드(mold)물로 상기 제 2 연장관(220)과 일체로 형성하는 것이 바람직하다. 상기 관절부(222)에는, 상기 록킹돌기(232)를 선택적으로 록킹하기 위한, 제 1 및 제 2 록커홀(223, 224)이 구비된다.

- <51> 상기 탄성록커(230)는, 록커몸체(231)와, 슬라이딩 플레이트(233)와, 릴리즈 손잡이(234)를 포함한다.
- <52> 상기 록커몸체(231)는, 상기 록커수용홈(214)에 대응되는 형상을 가지며, 외주면에 상기 록킹돌기(232)가 돌출형성된다.
- <53> 상기 슬라이딩 플레이트(233)는, 일단이 상기 록커몸체(231)와 결합되며, 타단은 상기 릴리즈 손잡이(234)에 결합되어 그 몸체에 형성된 가이드홈(213b)을 따라 왕복운동한다.
- <54> 상기 릴리즈 손잡이(234)는, 상기 제 1 연장관(210)의 외주면의 일부를 덮도록 설치되며, 그 몸체 양측에 관통형성된 가이드 홀(235)에 상기 가이드 돌기(212)가 결합되어, 상기 릴리즈 손잡이(234)의 왕복운동을 구속한다.
- <55> 상기 관절커버(240)는, 상기 제 1 및 제 2 연장관(210)(220)의 연결부를 밀폐할 수 있도록, 상기 관절부(222)에 결합되어 상기 제 2 연장관(220)과 함께 회동한다. 그리고, 도시되지는 않았으나, 상기 관절부(222)에 형성된 제 1 및 제 2 록커홀(223,224)와 동일한 위치에 록커홀이 형성되어, 상기 탄성록커(230)가 한 쌍으로 구비되어 동작될 수 있다.
- <56> 이하, 첨부된 도 7 및 도 8와 함께, 본 발명의 제 2 실시예에 의한 진공청소기의 관절 연장관의 동작을 설명한다.
- <57> 기본적인 록킹 및 릴리즈 동작은 앞서 설명한 본 발명의 제 1 실시예와 동일하므로, 차이점만을 설명한다. 즉, 제 1 실시예에서, 작동 손잡이(134)의 역할을 본 발명의 제 2 실시예에서는 릴리즈 손잡이(234)가 대신한다. 따라서, 상기 작동 손잡이(134)를 당겨주는 동작과 같이, 상기 릴리즈 손잡이(234)를, 도 7의 화살표 방향으로 당겨주면, 상기 록킹돌기(232)는, 최초 제 1 록커홀(223)에서 이탈되면서, 상기 제 1 및 제 2 연장관(210)(220)의 록킹이

해제된다. 이후 사용자는 자유롭게 제 1 및 제 2 연장관(210)(220)을 굴절시킬 수 있으며, 계속 상기 릴리즈 손잡이(234)를 잡아당길 필요는 없다. 따라서, 상기 제 1 및 제 2 연장관(210)(220)은 상기 록킹돌기(232)가 제 2 록커홀(224)에 안착될 때 까지 회동되면서 굴절되는데, 바람직하게는 상기 제 1 및 제 2 연장관(210)(220)의 굴절각도(α)가 45도가 되도록 상기 제 1 및 제 2 록커홀(223)(224)의 위치가 결정되는 것은 앞서 설명한 바와 같다. 또한, 본 발명의 제 2 실시예에 의하면, 상기 탄성록커(230)가 상기 원통형 조인트(213)의 양측에 한 쌍으로 설치되어, 상기 탄성록커(230) 중 어느 하나만 록킹이 되어도 상기 제 1 및 제 2 연장관(210)(220)의 굴절 위치가 고정될 수 있다.

【발명의 효과】

<58> 이상과 같은 본 발명에 의한 진공청소기의 굴절 연장관에 의하면, 사용자가 허리를 구부리거나, 자세를 낮출 필요 없이 간단한 작동 손잡이 또는 릴리즈 손잡이를 당겨주는 조작만으로 연장관을 굴절시킬 수 있으므로, 침대나 쇼파와 같은 가구의 아랫부분도 편안하게 청소할 수 있어 사용자 편의성이 증대된다.

<59> 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예와 관련하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

진공청소기 본체와 흡입 브러시 사이의 밀폐된 유로를 형성하며, 그 몸체가 사용자의 선택에 따라 굴절되는 진공청소기의 굴절 연장관에 있어서,

제 1 연장관;

상기 제 1 연장관에 회동가능하게 결합되는 제 2 연장관; 및

상기 제 1 연장관 내부에 설치되어 상기 제 1 및 제 2 연장관의 회동을 선택적으로 록킹하는 탄성록커;를 포함하여,

사용자가 상기 탄성록커를 왕복운동 시키는 동작으로 상기 제 1 및 제 2 연장관의 록킹을 해제하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 연장관은,

파이프 형상의 몸체;

상기 몸체의 일측 단부에 형성되어, 상기 제 2 연장관과 연결되는 원통형 조인트;

상기 원통형 조인트에 형성되어 상기 탄성록커를 수용하는 록커수용홈; 및

상기 원통형 조인트의 내주면에 관통형성되어 상기 탄성록커의 일부가 관통결합되는 관통공;을 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 제 2 연장관은,

상기 탄성록커가 선택적으로 록킹되는 복수의 록커홀을 가지는 관절부;를 포함하고, 상기 관절부에 관절커버가 결합되어 상기 원통형 조인트 양단을 지지하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서, 상기 탄성록커는,

상기 록커수용홈에 대응되는 형상을 가지며, 외주면에 상기 복수의 록커홀에 선택적으로 삽입되는 록킹돌기가 돌출형성된 록커몸체;

상기 록커몸체와 결합되며, 상기 가이드홈을 따라 왕복운동하는 슬라이딩 플레이트; 및

상기 슬라이딩 플레이트에 결합되는 작동 손잡이;를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서, 상기 제 2 연장관은,

상기 관절부에, 상기 작동 손잡이가 외부로 노출되어 왕복운동 할 수 있는, 적어도 하나 이상의 슬롯;을 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서, 상기 슬롯은,

상기 제 1 및 제 2 연장관이 일직선으로 연결되었을 경우, 상기 제 1 연장관과 나란하게 형성된 제 1 슬롯; 및

상기 제 1 및 제 2 연장관이 굴절되었을 경우, 상기 제 1 연장관과 나란하게 형성된 제 2 슬롯;을 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 관절 연장관.

【청구항 7】

제 3 항에 있어서, 상기 록커홀은,

상기 제 1 및 제 2 연장관이 일직선으로 연결되는 제 1 위치를 고정하는 제 1 록커홀;

및

상기 제 1 및 제 2 연장관이 일정각도 굴절되는 제 2 위치를 고정하는 제 2 록커홀;을

포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서, 상기 제 1 및 제 2 록커홀 각각은,

상기 록킹돌기와 대면되는 부분이 모따기 된 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 9】

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 및 제 2 연장관의 굴절각도(α)는 40 ~ 50도 사이의 값을 가지는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 10】

진공청소기 본체와 흡입 브러시 사이의 밀폐된 유로를 형성하며, 그 몸체가 사용자의 선택에 따라 굴절되는 연장관에 있어서,

제 1 연장관;

상기 제 1 연장관에 회동가능하게 결합되며, 복수의 록커홀을 가지는 제 2 연장관;

상기 제 1 연장관의 외주면의 일부를 덮도록 설치되는 릴리즈 손잡이;

상기 릴리즈 손잡이의 슬라이딩 동작에 의해 상기 복수의 록커홀에 선택적으로 안착되는 록킹돌기를 구비하여, 상기 제 1 및 제 2 연장관의 회동을 구속하는 탄성록커; 및

상기 제 1 및 제 2 연장관의 연결부를 밀폐할 수 있도록, 상기 제 2 연장관 일측에 결합되어 상기 제 2 연장관과 함께 회동하며, 상기 록킹돌기를 수용하는 복수의 록커홀을 가지는 관절커버;를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 11】

제 10 항에 있어서, 상기 제 1 연장관은,

슬라이딩 돌기를 가지는 파이프 형상의 몸체;

상기 몸체의 일측 단부에 형성되어, 상기 제 2 연장관과 연결되는 원통형 조인트;

상기 원통형 조인트 양측에 형성되어 상기 탄성록커를 수용하는 록커수용홈; 및

상기 록커수용홈의 내주면에 형성되어 상기 록킹돌기가 관통결합되는 관통공;을 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 12】

제 11 항에 있어서, 상기 탄성록커는,

상기 원통형 조인트에 설치되며, 그 외주면에 상기 록킹돌기가 돌출형성된 록커몸체;

및

일단은 상기 록커몸체와 결합되고, 그 타단은 상기 릴리즈 손잡이에 결합되어 왕복운동하는 슬라이딩 플레이트;를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【청구항 13】

제 12 항에 있어서, 상기 탄성록커는,

한 쌍이 상기 원통형 조인트 양측면에 서로 대칭되게 설치된 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

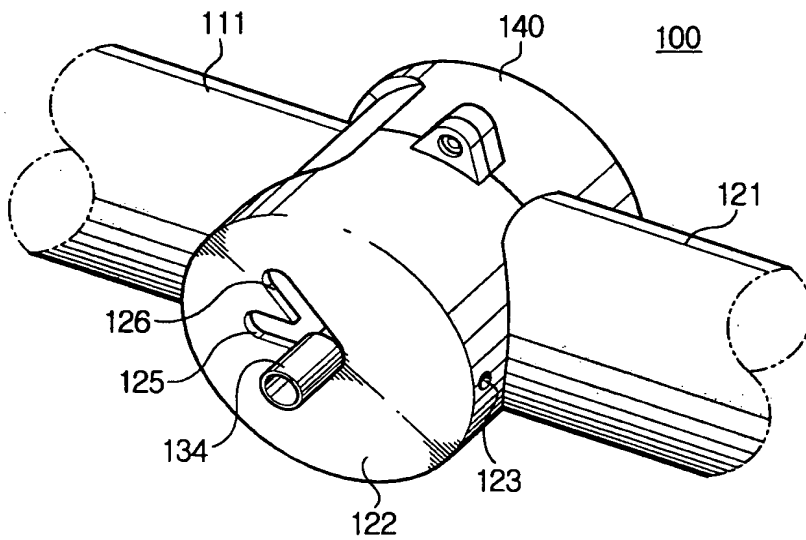
【청구항 14】

제 11 항에 있어서, 상기 릴리즈 손잡이는,

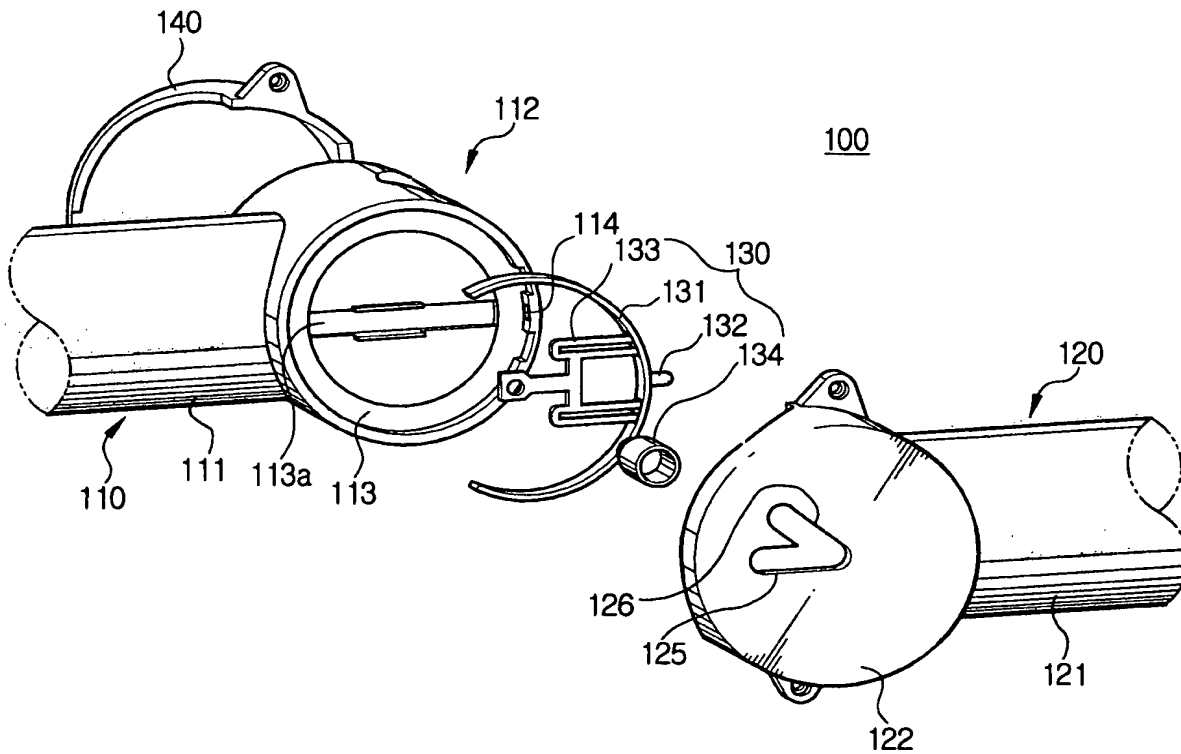
상기 가이드 돌기와 대응되는 위치에 가이드 홈을 구비하여, 상기 제 1 연장관의 길이방향으로 왕복운동하는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 굴절 연장관.

【도면】

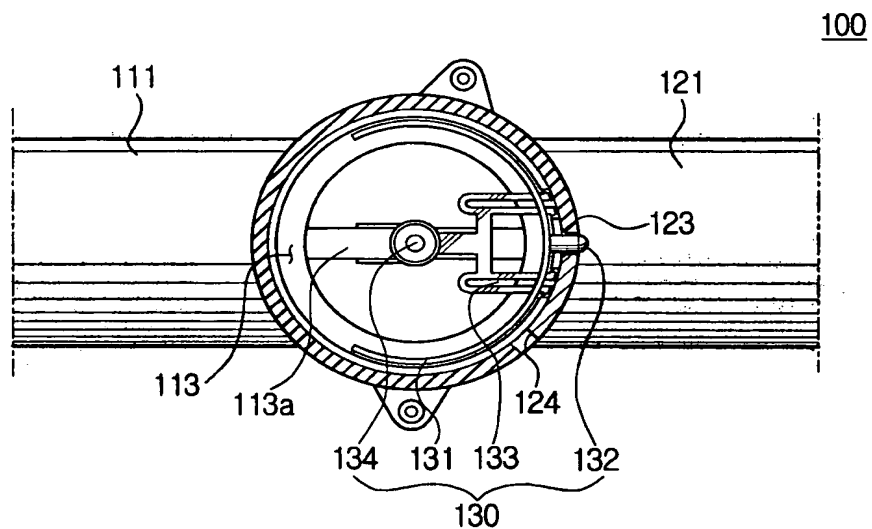
【도 1】



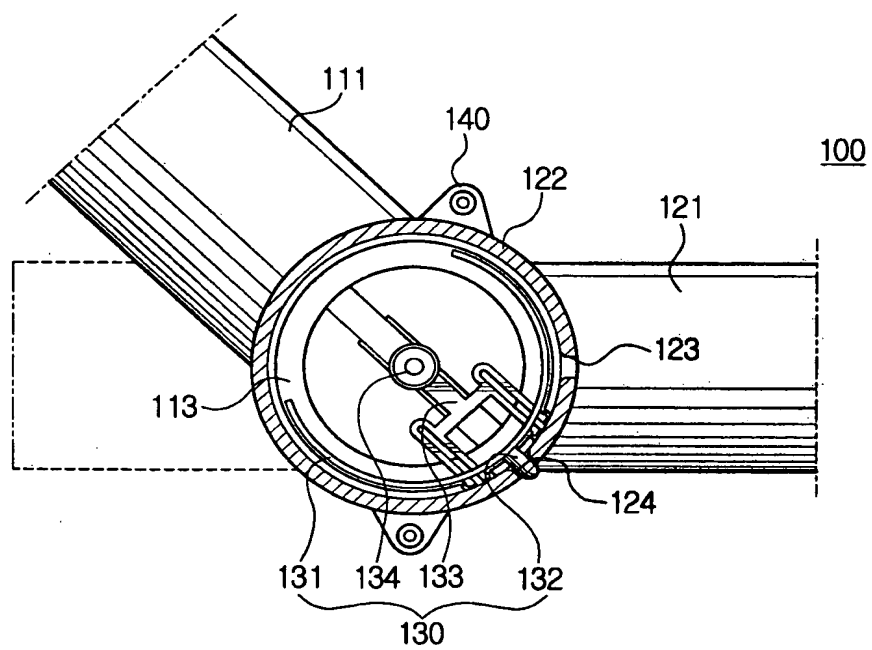
【도 2】



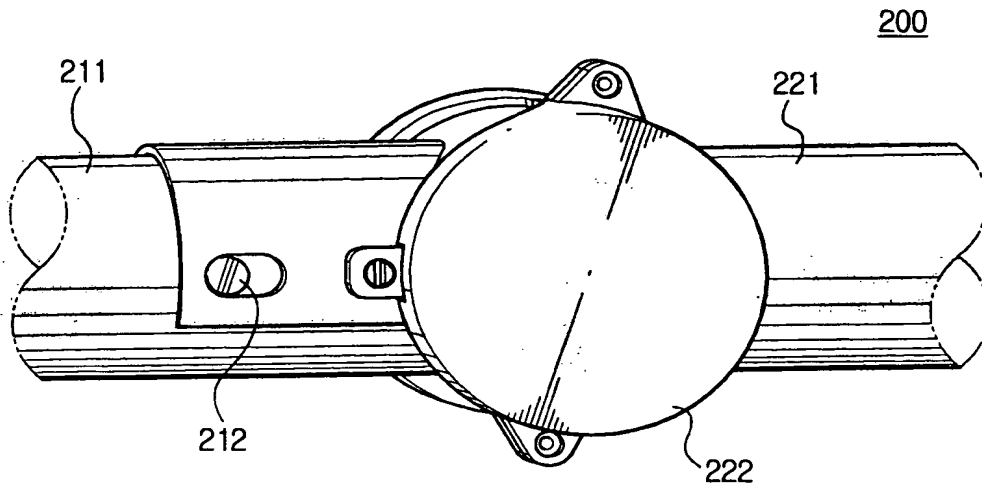
【도 3】



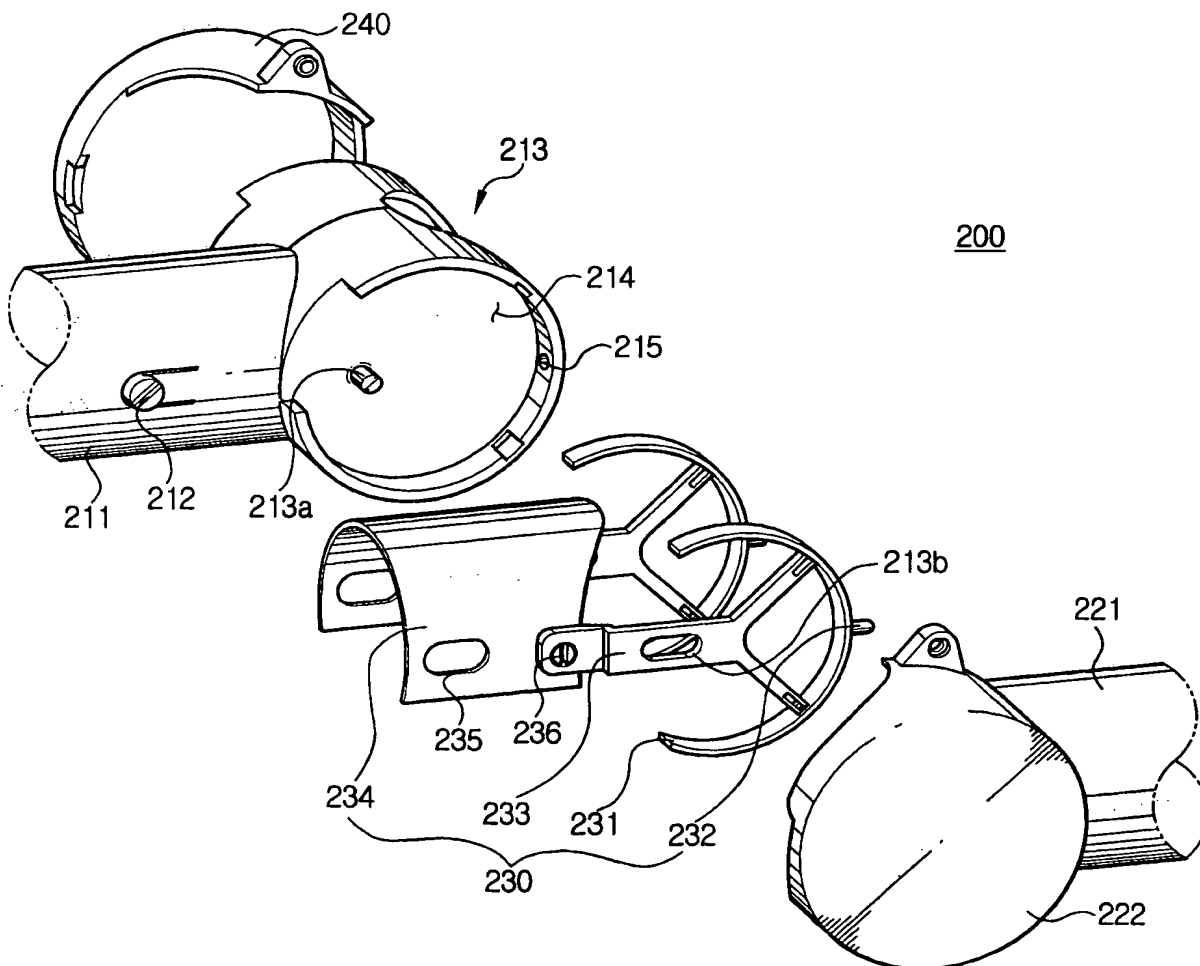
【도 4】



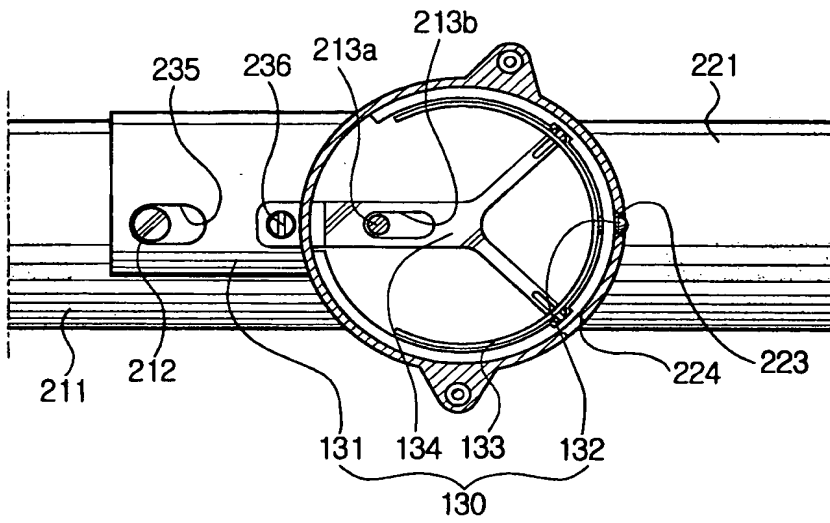
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

